

Japanese Patent Application Laid-Open (JP-A) No. 3-38249

Laid-Open Date: February 19, 1991

Application No.: 1-170995

Application Date: June 30, 1989

Applicant:

Nippon Shokubai Kagaku Kogyo Co., Ltd.

Meeteru K.K.

1. Title of the Invention

LIQUID ABSORPTION SHEET FOR PERISHABLE ARTICLES

2. Claim

A liquid absorption sheet for perishable articles, having a liquid absorption layer in which a water-absorptive polymer material is provided, wherein the liquid absorption layer is accommodated within a bag body of which one side is formed by a porous plastic sheet and another side is formed by an impermeable plastic sheet, and the porous plastic sheet has a rate of hole area of 0.1 to 10%.

\*\*\*\*\*

(page 310, lower left column, lines 16 to 19)

The above-described porous film 1 and water-impermeable film 4 each may be comprised of polyolefin such as polyethylene or polypropylene, nylon, polyester, or the like.

\*\*\*\*\*

1: porous film

2: liquid absorption layer

B6

3: water absorption polymer material

4: impermeable film

5: fresh fish

6: container

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **03038249 A**

(43) Date of publication of application: 19 . 02 . 91

(51) Int. Cl. **B01J 20/28**  
**A23L 3/00**  
**B32B 3/24**  
**B32B 7/02**  
**B65D 81/26**

(21) Application number: 01170995

(22) Date of filing: 30 . 06 . 89

(71) Applicant: **NIPPON SHOKUBAI KAGAKU  
KOGYO CO LTD MEETERU KK**

(72) Inventor: **TANAKA MASAKAZU  
KOBAYASHI HIROYA  
INAOKA SHIGEJI**

**(54) LIQUID ABSORBING SHEET FOR PERISHABLE  
FOOD**

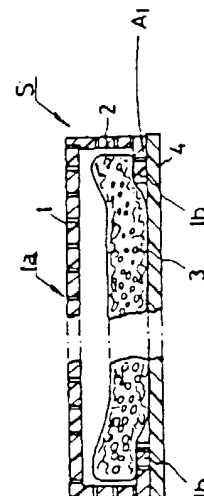
**(57) Abstract:**

**PURPOSE:** To control the degradation of perishable foods and permit their preservation for a long period of time by placing a liq. absorbing layer into a bag formed of a porous plastic sheet having a porosity of 1-10% on one side and a water-impermeable plastic sheet on the other side.

**CONSTITUTION:** In the liq. absorbing sheet S using for perishable foods having a liq. absorbing layer contg. water-absorbable, high molecular material, a porous polyethylene film 1, a liq. absorbing layer 2 and a water-impermeable polyethylene film 4 are built up in layers with the aforesaid porous film 1 and water-impermeable polyethylene film 4 attached together at their peripheral edges. More specifically, the folding parts 1b of the porous film 1 are attached to the peripheral edges of the water-impermeable film by heat sealing or with a hot melt adhesive agent, thereby forming a seal part A<sub>1</sub>. The porous film 1 has a porosity of 0.1-10%, polyolefin film is used in the manufacture of the liq. absorbing layer 2 and the water-impermeable film 4, and the liq. absorbing layer 2 is further formed of pulp chips or water absorbing paper contg. the water-absorbable, high molecular material 3. This liq.

absorbing sheet controls the degradation of perishable foods and permits their preservation for a long period of time.

COPYRIGHT: (C)1991,JPO&Japio



## ⑫ 公開特許公報(A)

平3-38249

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 平成3年(1991)2月19日

B 01 J 20/28  
A 23 L 3/00  
B 32 B 3/24  
7/02  
B 65 D 81/26

1 0 1

Z  
Z  
Z  
G

6939-4G  
6977-4B  
6617-4F  
6804-4F  
7191-3E

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑥ 発明の名称 生鮮品用吸液シート

① 特 願 平1-170995

② 出 願 平1(1989)6月30日

⑦ 発 明 者 田 中 雅 一 東京都港区三田3丁目11番36号 日本触媒化学工業株式会社東京支社内  
⑦ 発 明 者 小 林 博 也 大阪府吹田市西御旅町5番8号 日本触媒化学工業株式会社中央研究所内  
⑦ 発 明 者 稲 岡 重 司 静岡県沼津市原1063 メーテル株式会社内  
⑦ 出 願 人 日本触媒化学工業株式会社 大阪府大阪市中央区高麗橋4丁目1番1号  
⑦ 出 願 人 メーテル株式会社 静岡県沼津市原1063  
⑦ 代 理 人 弁理士 植木 久一

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

生鮮品用吸液シート

## 2. 特許請求の範囲

吸水性高分子材料を配した吸液層を有する生鮮品用の吸液シートであって、片面側が孔明きプラスチックシートで形成され、他面側が不透水性プラスチックシートで形成された袋体の内部に上記吸液層が収納され、上記孔明きプラスチックシートは0.1～10%の開孔率で形成されてなることを特徴とする生鮮品用吸液シート。

## 3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は鮮魚、食肉、野菜、生花等の生鮮品の輸送又は保管するに当たり包装・梱包資材として利用する吸液シートに関し、詳細には生鮮品の外観や鮮度等を損なうことなく長期間の保存を可能とした生鮮品用吸液シートに関するものである。

〔従来の技術〕

鮮魚等の生鮮品を輸送や保管するに当っては、冷凍や冷蔵に代表される低温保存手段が汎用されている。この低温保存手段においては、生鮮品から滲み出るドリップ液や、包装容器内で生じる結露水や融解水进行处理する必要があり、近年、吸水性高分子材料を使用した吸液シートが利用されつつある。最も一般的な吸液シートの構成例としては、不織布シート、吸液層及び不透水性プラスチックシートを順に積層したものがあり、不織布シートを通過した液体は吸水性高分子材料を配した吸液層内で吸水保持される。なお前記吸液層からの液の滲み出しは上記不透水性プラスチックシートにおいて阻止する構造を採用している。

〔発明が解決しようとする課題〕

上記構造の吸液シートによってドリップ液や、融解水等を吸液処理してしまうことはできるが、輸送や保管の都合によって一度吸液の行なわれた吸液シートを再度冷凍する必要が生じたときに、次の様な不都合を引き起こす。即ち第5図に示す様に容器6内に鮮魚5(生鮮品の代表例)と吸液

シートSが当接した状態で再凍結されると、鮮魚5に接している不織布シートは水分が付着した状態で凍ってしまうため、鮮魚5の表面と該不織布シートは凍結氷を介して強力に接着してしまうことになる。この状態で両者を無理に引き剥そうとすると、鮮魚5の表皮の一部が破れたり、或は不織布シートが破れて鮮魚に付着したままとなったりして、商品価値を低下させてしまうことがある。

また不織布シートが直接生鮮品に接触されると、不織布シートの有する毛細管現象によって生鮮品中の液体は過剰に吸液シート側へ吸い取られることもあり、吸液シートを使用することによってかえって生鮮品の鮮度を低下してしまうこともあった。

そこで本発明者らは、輸送や保管の包装・梱包資材として用いても、再冷凍したときに生鮮品の外観を損ねることがなく、しかもドリップ液や融解水を適正量吸収することのできる吸液シートを提供する目的で研究を重ね、本発明を完成し

透水性フィルム4に折返し部4bを形成し、これに孔明きフィルム1を接着した例を示す断面説明図である。

一方第3図及び第4図は吸液シートSの全体を示す一部破断説明図であり、四辺形状の吸液シートSにおいて対向する1対の縁部は上記シール部A<sub>1</sub>を形成し、この円筒状袋体の内部に吸液層2を収納し、残る1対の縁部は孔明きフィルム1と不透水性フィルム4の各縁部を対面当接してそのまま接着してシール部A<sub>2</sub>を形成する。

尚第1、2図の例に示す様に折返し部1b又は4bを形成してシーリングする構造であれば、吸液層2はシール部A<sub>1</sub>の直下まで延設することができ、吸液シートS全体の吸液性能は可能な限り高めることができる。

上記の孔明きフィルム1及び不透水性フィルム4はポリエチレン製や、ポリプロピレン製などのポリオレフィン製の他、ナイロン製、ポリエステル製フィルム等を使用しても良い。また吸液層2は粉砕バルブや吸水紙、不織布等の中に吸水性高

た。

#### 〔課題を解決するための手段〕

上記目的を達成し得た本発明は、吸水性高分子材料を配した吸液層を有する生鮮品用の吸液シートであって、片面側が孔明きプラスチックシートで形成され、他面側が不透水性プラスチックシートで形成された袋体の内部に上記吸液層が収納され、上記孔明きプラスチックシートは0.1～10%の開孔率で形成されてなる点を要旨とするものである。

#### 〔作用及び実施例〕

第1図は本発明の代表的な実施例を示す断面説明図である。吸液シートSは、ポリエチレン製の孔明きフィルム1、吸液層2及びポリエチレン製の不透水性フィルム4を積層してなり、上記孔明きフィルム1及び不透水性フィルム4はその周縁部同士が接着されている。即ち孔明きフィルム1の折返し部1b、1bは不透水性フィルム4の縁部と熱融着又はホットメルト接着剤等によって接着され、シール部A<sub>1</sub>を構成する。尚第2図は不

分子材料3を配したものであれば良く、吸水性高分子材料3としてはポリアクリル酸塩系架橋体やでんぶん-ポリアクリル酸塩グラフト重合体等公知のものを使用することができる。

一方上記孔明きフィルム1は機械式又はレーザー光線方式などによってフィルムに穿孔したものであり、ドリップ液や融解水を吸液層2へ適正量通過させると共に、生鮮品からの過剰な浸透を抑制するためには、その開孔率は0.1～10%とし、より好ましくは0.5～5%とする。即ち開孔率が0.1%未満であると、ドリップ液等の吸液シートS中への侵入量が少なくなって吸液が適正に行えなくなり、逆に10%を超えると吸液層2への浸透量が多くなり過ぎて生鮮品の水分等を過剰に抜き取るようになってしまう。

また上記の孔1aの孔径は0.1～5mm程度とし、10cm<sup>2</sup>当たり1～1000個程度配設することが、吸液を分散する上で好ましい。また吸液層2の厚さは生鮮品の梱包をできるだけ阻害しないために、薄く形成しておくことが望ましく、通

常粉末状の吸水性高分子材料を2枚の薄葉紙間にエンボス加工によって挟持する構造とすることが推奨される。

(実施例1)

坪量20g/㎡の2枚の紙(ティッシュペーパー)間に粉末状のポリアクリル酸塩系吸水性樹脂(日本触媒化学工業(株)製のアクアリックCA)を30g/㎡の割合で配した吸液層を使用し、孔明きフィルムとして孔径1.0mmで開孔率0.78%のポリエチレン製フィルムを用い、他面側をポリエチレン製フィルムで形成し、その縁部をヒートシールして400mm×300mmの矩形状の吸液シートを作製した。

この吸液シートの孔明きフィルム側を包装面としてマグロの切身を包み込み、5~6℃で48時間保存し、保存後の状態を観察した。

さらに上記切身を包んだ状態のまま冷凍を行なって、凍結状態における吸液シートの剝離性を観察した。

尚比較例として同条件で、吸液層だけのシー

ト、ポリプロピレン製不織布シート及びポリエチレン製フィルムシートを使用した場合の実験を合わせて行なった。第1表にその結果を示す。

(以下余



表 1

シートの種類	吸液性	シートの状態	切身の状態	凍結時の剝離性
本発明実施例	良好	乾いた状態	適度に濡れた状態 ・色良好	良好
吸液層のみ	良好	少し濡れていてすぐ乾く	表面が乾いた状態 ・紙付着	紙(ティッシュペーパー)が破れる
ポリプロピレン不織布	吸液性不足	べたついている	変色有り	不織布破れる
ポリエチレンフィルム	吸液性なし	ドロップ液が貯まる	変色著しい	ドロップ液の凍結付着

第1表の結果により明らかな様に、本発明実施例を使用したものでは、生鮮品の変質を極力抑制でき、しかも凍結を行なっても生鮮品と吸液シートが接着してしまつて両者のいずれかが破損してしまうといったことは引き起こさなかつた。

本発明の吸液シートSの形状は上記の図例に限られず、生鮮品の種類や梱包形態に合わせて任意の形状とすることができる。

〔発明の効果〕

本発明は以上の様に構成されているので、生鮮品の保存に適した吸液性能を発揮して生鮮品の変質を極力抑制して長期間の保存を可能とした。またこの吸液シートと共に冷凍を行なっても生鮮品の外観に欠陥を生じる様な不具合を発生しなかつた。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の代表的な実施例を示す断面説明図、第2図は本発明の他の実施例を示す断面説明図、第3図及び第4図は本発明吸液シートの全体を示す一部破断斜視説明図、第5図は吸液シー

トの使用状態を示す説明図である。

- 1…孔明きフィルム      2…吸液層  
3…吸水性高分子材料  
4…不透水性フィルム  
5…鮮魚                  6…容器

出願人      日本触媒化学工業株式会社

出願人      メーテル株式会社

代理人      弁理士      植木久一

